ACF MONGOLIE



" Renforcer les capacités locales et expérimenter des options techniques pour améliorer l’accès à l’eau et l’assainissement dans les zones de yourtes d’Oulan-Bator, Mongolie "

AVRIL 2010 – JUILLET 2011









Présentation générale

Nom de l'organisation:	Action Contre la Faim (ACF), 4 Rue Niepce, 75014 Paris, France
Adresse du bureau en Mongolie:	Action contre la Faim Diplomatic compound Office # 1, 6 ème khoroo, Chingeltei district, Oulan-Baator, Mongolia
Chef de Mission:	Franck Vannetelle, Diplomatic compound Office # 1, 6 ème khoroo, Chingeltei district Oulan-Baator, Mongolia Tel. / Fax. : (+ 976 11) 33 03 68 / 69, Mobile : (+976) 990 400 52 Email : hom@mn.missions-acf.org
Nom du projet:	Renforcer les capacités locales et expérimenter des options techniques pour améliorer l'accès à l'eau et l'assainissement dans les zones de yourtes d'Oulan-Bator, Mongolie
Dates:	Du 1er Mars 2009 au 30 Avril 2012
Durée :	38 Mois

Vue d'ensemble:
ACF a développé un programme qui combine les recommandations issues de projets de recherche comme celles de Seureca en 2006, ainsi que les expériences acquises par ACF dans le domaine de l'Eau, de l'Hygiène et de l'Assainissement en Mongolie. Le programme teste des options techniques afin d'améliorer l'accès à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement dans les zones de yourtes d'Oulan-Bator.
Ce projet s'appuie sur un réseau de partenaires locaux pour l'expérimentation de techniques et de solutions adaptées au milieu urbain et en climat extrêmement froid tout en privilégiant les méthodes les plus appropriées d'un point de vue économique et social pour assurer leur promotion et leur dissémination via les secteurs publics et privés.
Les orientations majeures de ce projet se situent au niveau de:

- l'amélioration de la consommation en eau pour les ménages qui dépendent des kiosques à eau,
- l'identification et l'expérimentation d'options viables concernant les installations sanitaires,
- l'amélioration de la gestion de l'eau domestique et des pratiques liées à l'hygiène.

Bien que de nombreux aspects du projet soient spécifiques à Oulan Bator (comme la contrainte climatique), cette intervention s'inscrit pleinement dans la problématique mondiale d'accès et d'approvisionnement en eau potable pour les ménages vivant en milieux urbains.
Ce projet d'une durée de 3 ans compte environ 44 500 bénéficiaires directs vivant en périphérie d'Oulan Bator, tandis que le développement et l'expansion de projets pilotes dans les sous-districts de la capitale devraient permettre d'atteindre un total de 200 250 bénéficiaires.
Le projet expérimente plusieurs options parmi des groupes de ménages sélectionnés et évalue leur degré d'assimilation tout en considérant l'impact des activités sur les pratiques liées à l'hygiène et à la santé de l'échantillon de ménages ciblés.

Ce projet de trois ans intitulé " **Renforcer les capacités locales et expérimenter des options techniques pour améliorer l'accès à l'eau et l'assainissement dans les zones de yourtes d'Oulan-Bator, Mongolie**" a débuté en avril 2009 et s'achèvera en avril 2012.

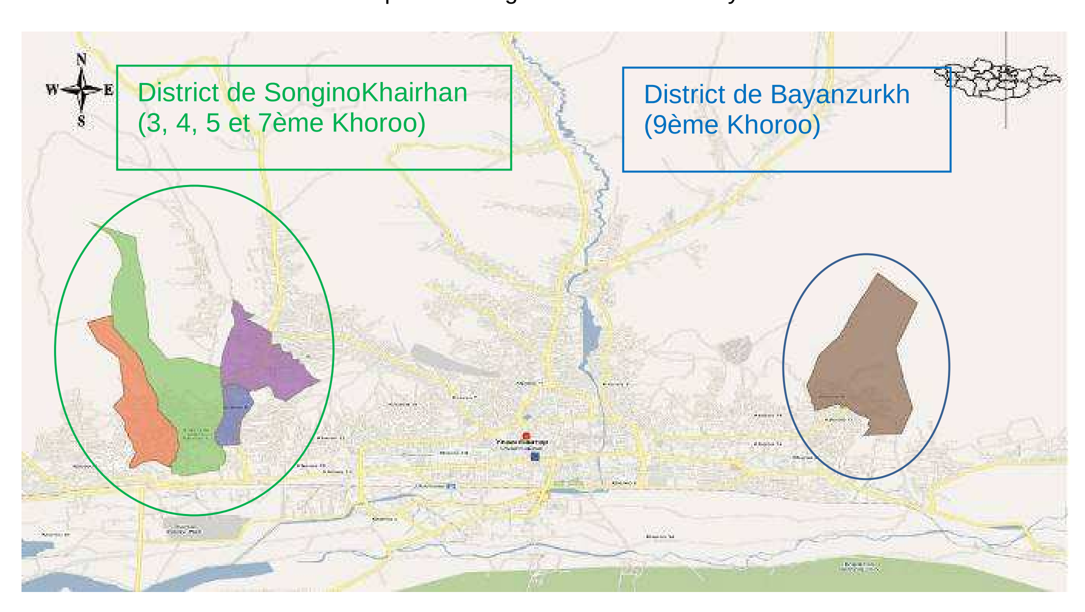


Activités concernant le Résultat 1: Renforcement des capacités et des compétences locales

➢ ***Activité 1: Création de l'Unité de Gestion du Projet et sélection des zones d'intervention***

Réunion de l'Unité de Gestion du Projet (UGP)

ACF Mongolie a signé un "Mémorandum of Understanding" avec la municipalité d'Oulan-Bator et USUG (agence gouvernementale responsable des infrastructures et services liés à l'eau et l'assainissement auprès des habitants d'Oulan-Bator), afin d'officialiser le partenariat entre les autorités et ACF, et valider les zones d'intervention du projet, situées dans 2 des districts de la capitale : Songino Khairkhan et Bayanzurkh.



Des réunions de l'Unité de Gestion du Projet sont organisées tout au long de l'année avec les différents partenaires afin d'évaluer l'avancée des activités en Eau Assainissement et Hygiène (EAH). Ces réunions sont aussi l'occasion pour la Municipalité d'Oulan-Bator et pour les représentants de l'USUG d'être informé des orientations et des activités du projet et d'adresser leurs conseils ou recommandations à ACF. Depuis Avril 2009, 11 réunions UGP ont été organisées.
La dernière réunion organisée en Juin 2011 a permis d'aborder les points suivants:

- le bilan des activités restantes jusqu'à la fin du projet en Avril 2012
- La révision du MoU et les rôles et responsabilités de chaque partie
- Les contraintes rencontrées par ACF dans la mise en place du kiosque à eau multiservices et les procédures administratives et techniques à respecter avant de débuter la construction.

Une réunion annuelle s'est déroulée en Décembre 2010 avec le Maire d'Oulan-Bator, Mr Bat, la représentante de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, Mlle Cécile Gallian et l'équipe d'ACF Mongolie. Cette réunion a permis de présenter les activités réalisées durant la première moitié du projet.

En Mars 2011, les membres initiaux de l'UGP de l'USUG (Mrs. Oyun) et de la Municipalité (Mr. Delgerbayar) ont démissionné de leurs positions respectives. Mr. Baatartsogt a remplacé Mr. Delgerbayar comme "Chef de Département de l'Environnement et de la Gestion des Déchets de la municipalité d'Oulan Bator".
Une visite de plusieurs toilettes du projet et de l'unité de compostage a été organisée avec ces derniers en Avril 2011 pour leur permettre de mieux appréhender le projet d'ACF.



Mrs.Tsogzolmaa (responsable d'USUG) a participé en avril 2011 à la conférence Eau Assainissement et Hygiène organisée par ACF (cf activité 23). Elle a eu l'occasion d'y présenter les principales activités entreprises par USUG et les perspectives d'intervention pour la capitale de Mongolie.

Mr. Baatartsogt a exprimé sa volonté de poursuivre la coopération entre la Municipalité et ACF dans les domaines de l'EAH.



➢ *Activité 2: Cartographie des infrastructures EAH dans les zones d'intervention d'ACF*



ACF collabore avec l'équipe de l'organisation « Lattitude » pour la réalisation de la cartographie SIG (Système d'Information Géographique) des 5 khoroos (entités administratives) d'interventions.

ACF a entrepris de cartographier les différents lieux d'intervention de la zone de yourtes tout en y incluant les infrastructures en EAH déjà présentes.

Une fois la base de données finalisée, ACF souhaite la partager avec les principaux acteurs EAH via:

- un CD interactif,
- un site Web avec les cartes SIG.

Renforcement des capacités à l'échelle du quartier de Songino Khairkhan – 4 ème khoroo

Dans un deuxième temps, les autorités administratives seront sensibilisées à la cartographie afin d'assurer la pérennité de l'information. ACF fournira les équipements requis et assurera des formations en cartographie pour le personnel des administrations identifiées.

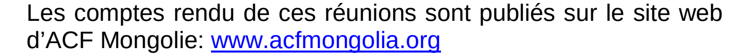
➢ *Activité 3: Renforcement des capacités des partenaires pour l'approvisionnement et la gestion de l'eau et des services d'assainissement en zone de yourtes*

Réunion Secteur EAH de Novembre 2010



Des réunions trimestrielles du secteur EAH ont débuté en Novembre 2010 afin de permettre aux autorités, aux représentants des principales organisations, et au secteur privé travaillant en zone de yourtes d'échanger et coordonner leurs actions.

"Les réunions techniques" incluent les travailleurs de terrain et les responsables EAH afin d'échanger à propos de sujets spécifiques tels que l'approvisionnement en eau, les solutions les plus appropriées en assainissement, la promotion à l'hygiène dans les écoles et les jardins d'enfants…



Les comptes rendu de ces réunions sont publiés sur le site web d'ACF Mongolie: www.acfmongolia.org

Visite des représentants des Agences de l'Eau et Chambre d'Agriculture en Mongolie (Décembre 2010)

Du 11 au 18 Décembre 2010, Mlle Cécile Gallian, de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, et Mr. Arnault Etienne, de la Chambre d'Agriculture du Nord Pas-de-Calais (spécialiste du compostage) ont visité le projet. Ils ont apporté leurs conseils notamment concernant l'activité de compostage (procédé, équipements requis, débouchés et potentiels clients), et ont rencontré des organisations spécialisées en horticulture et en agriculture afin d'évaluer localement l'utilisation potentielle du compost et son éventuel marché.

Des visites terrain ont aussi permis de visionner les différents types de toilettes installés et de rencontrer l'un des clubs d'étudiants (« Club Santé » cf. activité 5) au sein d'une des écoles sélectionnées par le projet.







A la fin de la semaine de visite, les représentants ont pu assister à une réunion UGP (cf. activité 1).
Au final, ils ont pu apprécier les avancées concrètes du projet et le sérieux d'ACF, tout en réalisant les défis auxquels faire face.

Conférence Eau, Assainissement et promotion à l'Hygiène d'Oulan Bator édition 2011

La conférence 2011, Eau, Assainissement et promotion à l'Hygiène d'Oulan Bator a permis à des représentants du secteur privé de rencontrer les organisations nationales, internationales et des membres de la Municipalité et d'USUG qui travaillent en EAH. Cette conférence a permis une réflexion collective tout en augmentant la cohérence entre les différentes approches testées à travers une meilleure formulation et une meilleure circulation des expériences locales.

- ***Activité 4: Renforcement des capacités des partenaires du secteur privé local dans la gestion, le marketing et les nouvelles technologies développées dans le cadre du projet***

Recherche en Marketing Social

Initiée en Juin 2010, cette recherche a pour but d'étudier les aspects du marché des différents produits et services développés dans le cadre du projet:

Produits:
- Eco Toilettes « vidangeables » et son service de vidange associé,
- Unité de traitement des eaux usées,
- Compost,
- Container à eau pour ménage.

Services:
- Service d'approvisionnement en eau,
- Services fournis par le kiosque à eau d'ACF.



ACF Mongolie bénéficie du soutien de Madame Elisabeth-Maria Huba, consultante en Marketing Social (Technologies pour le Développement Economique - TDE) du Lesotho. Lors de ses 2 interventions en Novembre 2010 et Avril 2011, elle a mis l'accent sur :
- la révision des réalisations de l'étude de marketing social depuis l'été 2010,
- la formation aux premiers résultats de l'enquête de Marketing et les activités de marketing social à développer.

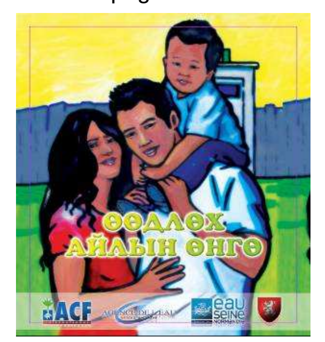
La réalisation de 4 enquêtes en marketing social dans les zones de yourtes d'Oulan-Bator auprès d'un échantillon de 680 personnes interrogées a permis d'évaluer le degré de satisfaction des habitants concernant leurs toilettes et leur point d'approvisionnement en eau potable.
Leur perception des différentes composantes du projet d'ACF et leur intérêt potentiel à investir dans les produits et services développés ont également été analysés avec pour présentation :
- les toilettes Eco vidangeables et le service de vidange,
- le compost (étude orientée vers les professionnels de l'horticulture, de l'agriculture, etc.),
- le kiosque à eau multiservices, les containers à eau et le service de livraison d'eau,
- les concepts d'unités de traitement des eaux grises.



Ces études ont permis de déboucher sur des stratégies spécifiques de promotion des produits et services (en attestent les principales tendances et résultats des activités 6, 8 et 14) précédemment cités afin de développer un marché à Oulan-Bator.

Campagnes de promotion afin de stimuler la demande des habitants des zones de yourtes pour les produits et services développés par ACF

Ces campagnes ont débuté en Juin 2011, ciblant en priorité les produits et services d'assainissement.



La réalisation d'une bande dessinée avec le support d'un dessinateur et d'un « designer » Mongoles a permis :

- de vulgariser les changements d'habitudes induits par l'utilisation d'une latrine vidangeable par rapport à une latrine traditionnelle.
- d'insister sur les bénéfices en santé liés à ce nouveau type de toilette.

Ce support graphique sera disséminé auprès du « grand public » et des nouveaux utilisateurs des toilettes « vidangeables » qui participeront à des sessions de formations concernant les normes d'utilisation de ces dernières (cf. activité 15). La bande dessinée sera également distribuée dans les bureaux des khoroos (divisions administratives), ainsi que dans les cliniques locales.

Une série de bulletins d'informations en marketing social (éditée à 300 exemplaires) initiée en Juin 2011 permet d'informer la population des zones de yourtes au sujet de l'assainissement écologique, tout en favorisant l'émergence d'un environnement favorable au développement d'un marché (« création de la demande ») pour les produits issus de cette filière.

La première édition de ce bulletin contient des informations essentielles au sujet:

- de la définition de l'assainissement écologique,
- des raisons et des avantages d'améliorer l'hygiène des foyers,
- des 6 pratiques essentielles concernant l'hygiène personnelle.


ЭКО ЖОРЛОНГООС КОМПОСТ БОРДОО ХҮРТЭЛ...

Le concept de l'EcoSan (Ecological Sanitation) est basé sur le fait que les problèmes d'assainissement peuvent se résoudre plus durablement et plus efficacement si les nutriments contenues dans les excrétas et les eaux usées sont recyclés et utilisés plutôt que d'être rejetés dans l'environnement (nappes phréatiques, rivières et autres exutoires).

La campagne de promotion de l'assainissement écologique s'appuie aussi sur la dissemination d'un manuel destiné aux utilisateurs des toilettes écologiques dont les principales thématiques sont :



- Un rappel du principe général de l'assainissement écologique (EcoSan) qui ne se limite pas qu'aux toilettes,
- Les différences d'utilisation entre les latrines à fosses traditionnelles et les toilettes écologiques,
- Des instructions concernant le mode d'utilisation des toilettes écologiques (principe et rôle des toilettes avec séparation d'urine de sorte que l'utilisateur, puisse dévier l'urine loin des fèces),
- Des instructions concernant le nettoyage des toilettes (utilisation de sciure de bois, cendre, etc.),
- Des messages de promotion à l'hygiène,
- Une présentation du service de vidange des toilettes.

Ce manuel d'utilisation sera distribué à chacun des ménages détenteurs de toilettes construites dans le cadre du projet.

En troisième année de projet, les résultats de ces enquêtes et des activités serviront de base pour favoriser l'assimilation et l'appropriation des activités d'assainissement durable, de gestion de l'eau, du marketing social et des nouvelles technologies aux acteurs privés qui assureront la dissémination à plus grande échelle des composantes EAH du projet.



- ***Activité 5: Ateliers de formation pour 250 agents d'hygiène dans les techniques de participation, d'hygiène et d'assainissement***

« Clubs de Santé » (Health Club)

ACF teste depuis le début du projet en 2009 la formation de formateurs à l'hygiène au travers des « clubs de santé » dans les 5 écoles de la zone d'intervention qui représentent un total d'environ 15 000 enfants (cf activité 20). Ces clubs de santé sont gérés en collaboration avec les médecins des écoles et les professeurs en charge de la sensibilisation aux pratiques d'hygiène. Il y a environ 10 à 12 membres par club, des écoliers volontaires âgés de 6 à 11 ans, pour un total de 60 formateurs.

Les membres de clubs qualifiés comme formateurs conduisent des sessions de promotion de l'hygiène personnelle, de l'eau et de gestion des déchets aux autres écoliers de leur école. Conçu au départ pour aborder que les sujets relatifs à l'hygiène personnelle (ex : lavage de main), ces sessions de formations ont connu un grand succès auprès du jeune public (pédagogie adaptée aux différentes tranches d'âge, promotion environnementale, matériel de support de formation, jeux et chansons, etc.) notamment grâce à l'enthousiasme et à la créativité des jeunes des clubs de santé.

Les différentes activités organisées par les jeunes des clubs de santé dans leurs écoles comprennent:

- « Global Handwashing Day » (le jour de lavage de main),
- « Global World Water Day » (le jour de l'eau),
- le mois environnemental.

Pour échanger leur expérience et apprendre les uns des autres, des réunions et des ateliers entre les clubs de santé sont organisés.

Conférence des clubs chargés de la promotion à l'hygiène:

ACF organise chaque année une conférence des clubs en charge de la promotion à l'hygiène afin de partager leurs expériences et résultats. Les membres bénéficient de formations sur le travail d'équipe et la communication ; participent à des représentations théâtrales qui assurent la promotion de l'environnement pour les autres jeunes de leurs écoles.





Atelier des clubs santé:
Les membres des clubs santé organisent des ateliers mensuels pour expliquer leurs activités aux membres des clubs de santé des autres écoles et ainsi partager leurs expériences et méthodologies.





Photos ci-dessus: Evaluation des activités entre les groupes scolaires



Activités relatives au Résultat 2: Amélioration de l'accès aux kiosques à eau

➢ *Activité 6: Evaluation Socio-économique des options de gestion et de financement des kiosques à eau*

Enquête sur les bains publics
Une enquête à propos des « bains publics » (douches communes) a été réalisée en Juillet 2010, dans trois bains publics utilisés par les habitants du district de Songino Khairkhan - 4ème khoroo.

Cette enquête avait pour but de collecter des informations concernant l'utilisation, la gestion et la clientèle de ce type d'établissement. Par ailleurs, elle a permis d'évaluer la pertinence d'inclure un tel service dans les kiosques à eau multiservices (cf. activité 7).
L'enquête ciblait spécifiquement les usagers et leurs habitudes concernant l'utilisation des bains communautaires (à savoir l'âge des usagers, la fréquence et leur temps d'utilisation des bains, la présence de services annexes de laverie, etc.)…

Les principaux résultats de l'enquête sont les suivants :

- les bains publics connaissent un pic d'activité durant le weekend et durant l'été,
- 45% des utilisateurs des bains publics se douchent à deux, (contre 46% seul),
- 60% des utilisateurs des bains publics sont des femmes,
- 75% des utilisateurs des bains publics ont entre 17 et 45 ans,
- 70% des utilisateurs des bains publics utilisent la douche durant 25 à 30 minutes.

Enquête sur les utilisateurs des kiosques à eau dans les zones de yourtes
Une enquête auprès des utilisateurs de 20 kiosques à eau dans les zones de yourtes a été réalisée en Mai 2010, afin de déterminer les habitudes concernant la collecte de l'eau (à savoir le profil des usagers, leur adresse, la fréquence, la période, les volumes collectés, etc.).

Il en ressort que :

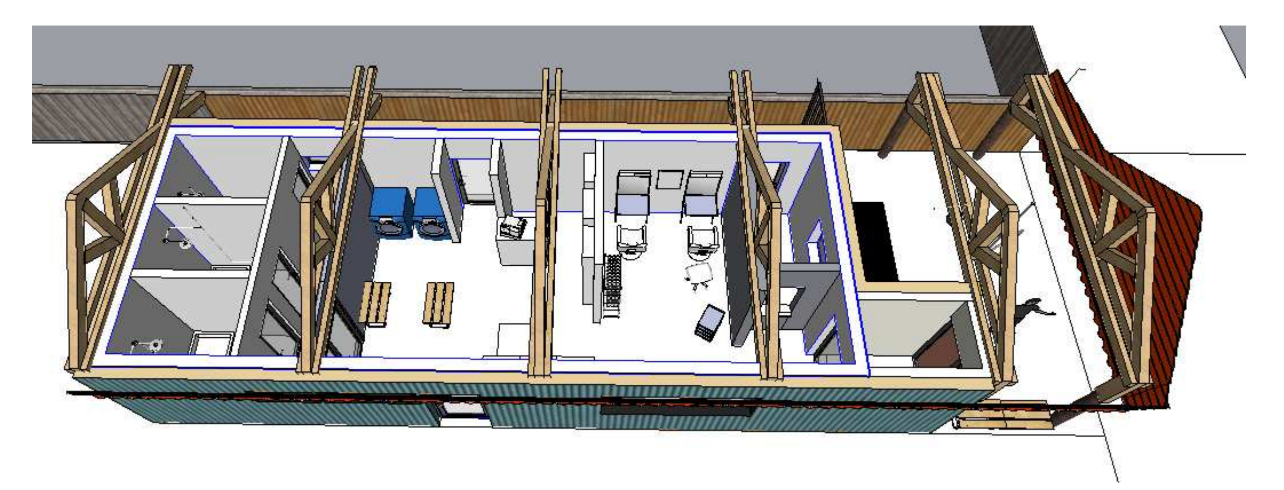
- Chaque kiosque à eau délivre environ 54 m3 d'eau par semaine,
- Le coût d'un litre d'eau est facturé 1 Tugrik (MNT) aux usagers (1 Euro correspond à environ 1790 MNT),
- La tranche d'âge des 26-46 ans est la plus sollicitée pour aller collecter l'eau du kiosque, avec des hommes qui transportent en moyenne 2 fois plus d'eau que les femmes,
- Les enfants de moins de 15 ans et les personnes âgées de plus de 60 ans transportent en moyenne 46 litres d'eau par trajet,
- Les kiosques à eau dont l'approvisionnement s'effectue grâce à des camions sont fermés le Lundi et le Jeudi.
- La consommation en eau est en moyenne supérieure de 25% durant le week-end,
- Les périodes de fortes affluences pour la collecte de l'eau des kiosques se situent entre 10 et 11 heures et entre 17 et 18 heures.

➢ *Activité 7: Construction, gestion et évaluation de l'impact de 2 kiosques à eau*

Il a été décidé de réduire le nombre de kiosques à eau de 2 unités à 1 seule en raison des difficultés administratives rencontrées pour l'obtention du permis de construire (sachant qu'en raison des contraintes climatiques, la période de construction s'étend de Mai/Juin à Septembre/Octobre).
Par ailleurs ACF a identifié un concept de kiosque à eau **multiservices** comme plus proche des besoins des populations locales et plus rationnel par rapport aux difficultés rencontrées par l'USUG concernant l'entretien et la maintenance des kiosques à eau dits plus classiques. L'estimation budgétaire initiale et le planning impartis ont donc été réévalués à la hausse et ce pour 1 seul kiosque à eau multiservices en raison des coûts supérieurs des matériaux, du design et des services inhérents à la construction et la supervision du futur bâtiment.

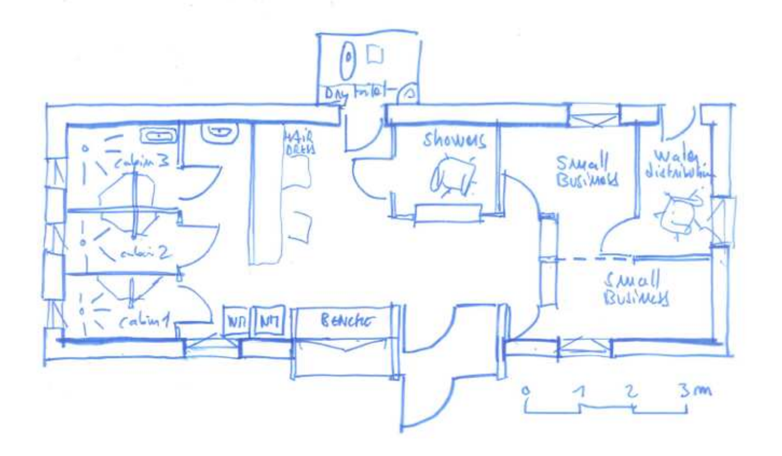


Conception architecturale d'un kiosque à eau multiservices



L'emplacement du kiosque à eau multiservices a été choisi dans le district de Songino Khairkhan – 4ème khoroo sur une parcelle appartenant à l'organisation communautaire locale Tolgoit. Au préalable, une analyse géologique et technologique du sol a permis d'homologuer et de certifier le futur emplacement.

Pour la réalisation des plans de construction du kiosque à eau, ACF a bénéficié du soutien des architectes français de « G studio » **www.gstudioarchitecture.com** et « Encore Heureux » (collectif d'architectes) ***www*.encoreheureux.org** .



ACF Mongolie a contacté ces 2 organisations d'architectes après recommandation de l'Ambassade de France en Mongolie en Janvier 2011. Leurs connaissances du contexte Mongole du fait de leur partenariat avec l'Université de Science et Technologies de Mongolie (section architecture) et leur expérience dans la construction écologique sont autant d'atouts pour ACF concernant la réalisation du kiosque à eau multiservices.

L'élaboration du concept du kiosque à eau est le fruit d'une concertation entre les différents acteurs locaux du projet: l'organisation communautaire locale Tolgoit (considérée comme le probable futur opérateur et gestionnaire du kiosque), les résidents de la zone de yourtes, « Encore Heureux », « G Studio » et ACF.

Lors de la conférence en EAH organisée par ACF en avril 2011 (cf. activité 23), le concept de kiosque à eau multiservices a été présenté aux 150 participants, ce qui a suscité intérêt et curiosité.
Après la conférence, des sessions de travail entre un cabinet d'architecture Mongole « Egel », USUG, Tolgoit et ACF ont permis :

- de valider les choix techniques (puits canadien, source d'approvisionnement en eau, système de collecte et de traitement des eaux usées),
- d'inclure les services les plus appropriés à la zone d'habitation de construction du kiosque,
- d'améliorer l'agencement et le design plus compact du bâtiment, optimisant au maximum les coûts d'investissement et les coûts opérationnels.

➢ ***Activité 8: Recherche de solutions adaptées pour la collecte, le transport et la conservation de l'eau pour les 2 kiosques à eau***

Etude de marché à propos de la construction d'un kiosque à eau multiservices

L'enquête auprès des usagers concernant (1) le kiosque à eau multiservices, (2) les containeurs à eau et (3) le service de livraison d'eau a été réalisée en Octobre 2010 par l'équipe ACF de Marketing Social auprès de 210 personnes vivant dans les zones de yourtes d'Oulan-Bator (cf. Activité 4).



Les principaux résultats de cette enquête sont les suivants :

- 30% des personnes interrogées utilisent le même containeur pour transporter et stocker l'eau potable pour leur consommation personnelle,
- 2/3 des ménages disposent de containeurs d'un volume de 25 l ou plus pour le transport de l'eau,
- 94% des personnes interrogées possèdent de 1 à 3 récipients pour le transport de l'eau,
- 70% des personnes interrogées possèdent seulement 1 containeur destiné au stockage d'eau potable dans leur foyer,
- 70% des personnes interrogées habitent à 20 minutes (aller et retour) du point d'eau.

Les principaux problèmes évoqués à propos de la source d'approvisionnement en eau sont :

- un point d'eau parfois congelé en hiver (41%),
- un accès difficile (31%),
- de longues files d'attente (27%).
- 34% des personnes interrogées déclarent n'avoir aucun problème avec leur point d'eau.

Au final :

- 68% des personnes interrogées sont globalement satisfaites par leur point d'eau courante,
- 46% par leurs containeurs de transport de l'eau,
- 67% par leurs containeurs de stockage de l'eau.



Activités relatives au Résultat 3 : Assainissement durable décentralisé

- ***Activité 9: Recherches bibliographiques et consultation avec les autres acteurs EAH sur les options d'assainissement environnemental décentralisé***

Dans le cadre de sa thèse de maitrise, Mr Lucas Ulrich, étudiant de l'Université de Zurich, a travaillé en Mai et Juin 2010 en collaboration avec ACF et l'Université des Sciences et Techniques de Pékin. Son sujet de maitrise concernait les « technologies durables d'assainissement en zone péri-urbaine de yourtes d'Oulan-Bator ».



La version finale du rapport de maitrise « Suitability of different technology options for grey water and human excreta treatment/disposal units in Ger areas in Ulaanbaatar/ Mongolia » incluant des propositions concernant le design et l'expérimentation de solutions en assainissement appropriées au contexte d'Oulan-Bator a été présenté et discuté avec les membres des réunions UGP (voir activité 1).

- ***Activité 10: Echantillonnage et analyses biochimiques des effluents de toilettes et du compost (en laboratoire et « sur le terrain »).***

Afin d'évaluer les caractéristiques des "boues" issues du processus de compostage de fèces, ainsi que des toilettes traditionnelles Mongoles à fosse, 2 campagnes d'analyse chimiques et biologiques ont été réalisées en 2010. La première, dans le cadre de la première année du projet, a été réalisée par l'Université Mongole de Sciences et Technologies.

En Août 2010, Monsieur Laurent Phan (Veolia Fondation) a visité pour la seconde fois depuis le début du projet les programmes d'ACF afin de contrôler l'état d'avancement des activités en cours. Il a également proposé que les ingénieurs de Veolia Environnement, à travers le mécénat de compétence proposé par la Fondation Veolia, apportent leur soutien technique aux équipes d'ACF.

Cette proposition a débouché en Octobre et Novembre 2010 à l'échantillonnage et l'analyse des matières de vidanges de toilettes traditionnelles à fosse des zones de yourtes d'Oulan-Bator, ainsi que des toilettes à diversion d'urine construite dans le cadre du projet. Ces prélèvements ont été effectués dans 9 toilettes à fosse de la zone de yourtes, en haut et bas des fosses traditionnelles, mais également dans 5 toilettes à diversion d'urine construites dans le cadre du projet. Les 18 prélèvements ont été analysés successivement par l'Université d'Oulan-Bator en Avril 2010 et les laboratoires de Veolia Environnement en France en Novembre 2010.

L'analyse conduite dans les laboratoires du Centre d'Analyses Environnementales (commandées par Veolia Environnement) portait sur les paramètres suivants : (1) matière sèche, (2) matière organique, (3) métaux lourds et micro polluants, (4) analyse bactériologique et (5) la valorisation agricole. Au total, 540 analyses chimiques et bactériologiques ont été réalisées sur les 18 échantillons prélevés.





Photo 1: Collecte d'un échantillon issu de toilette de type Ecosan
Photo 2: Collecte d'un échantillon issu de latrine à fosse
Photo 3: Emballage d'un échantillon de fèces humain

Les résultats montrent qu'aucune contamination bactériologique ou chimique n'a été identifiée en dehors des paramètres d'acceptabilité du Système d'Assurance Qualité du Réseau Européen du Compost (ECN-QAS) lors des analyses de « boues », ce qui garantie que la revalorisation de ces excréments pour enrichir les terres est sans danger.



Néanmoins, durant l'année 3 du projet, ACF envisage de renforcer ses connaissances concernant l'utilisation du compost issu de matières fécales humaines avec le support d'un agronome (réalisation d'analyses biochimiques et expérimentation du produit fini sur des parcelles cultivées).

- ***Activité 11: Développement, conception et construction de toilettes composts EcoSAN pour 50 ménages et coopératives sélectionnés***

Contrôle technique, recherche sur les toilettes EcoSAN (« Ecological Sanitation », Assainissement Ecologique) et amélioration des toilettes avec fosse

Depuis 2009, 25 ménages ont bénéficié de la construction de toilettes de type **EcoSAN**. Durant ces 2 années de projet, différents matériaux et technologies ont été testés afin de réaliser le modèle de toilette EcoSAN le plus adapté au contexte de la zone de yourtes.



A ce jour, l'analyse du compost issu des fèces humaines des 25 toilettes EcoSAN n'est toujours pas réalisable. En effet, en raison du climat extrême de Mongolie, le processus de décomposition des matières fécales requiert une période supérieure à 2 ans. Lors de l'année 3, ACF espère pouvoir mesurer l'impact de cet amendement sur la structure et la fertilité des sols testés.

L'évaluation de l'impact des 25 toilettes EcoSAN est en cours de finalisation avec l'apport de données complémentaires concernant les taux d'humidité, la température et le vent. L'évaluation définitive de l'usage des 25 toilettes EcoSAN sera disponible en dernière année de projet.



- ***Activité 12: Formation, distribution de matériel et suivi des potagers de 5 ménages et coopératives***

En raison de la difficulté à compléter « naturellement », dans les conditions climatiques Mongole, un cycle complet de compostage dans les compartiments de toilettes EcoSan (cf activité 11), et suite de la réorientation vers un compostage centralisé (cf activité 14) ; il a été décidé que la formation à l'utilisation du compost, la distribution de matériel et le suivi seraient focalisés sur des coopératives (horticulture ou agriculture) d'Oulan-Bator.

Lors de la deuxième année du projet, ACF a entrepris l'identification et la classification, au travers de l'enquête marketing conduite en Octobre 2010, d'agriculteurs et d'horticulteurs d'Oulan-Bator susceptibles d'utiliser du compost (issu ou non de matières fécales humaines) et de dresser un profil sommaire de leur activité (longévité, nombre d'employés, demande en terme d'amendement de sol, problème et satisfaction relative à leur utilisation actuelle…).

Bien que la formation à l'utilisation du compost soit primordiale, la promotion des bénéfices de son utilisation auprès des coopératives et organisations intéressées semble être une priorité ; d'autant que la plupart des organisations professionnelles interrogées en connaissent déjà les avantages. Une forte demande à d'ailleurs été exprimée lors de ces enquêtes, ce qui démontre que les organisations professionnelles sont moins réticentes à accepter le compost issu de matières fécales humaines que les utilisateurs individuels.

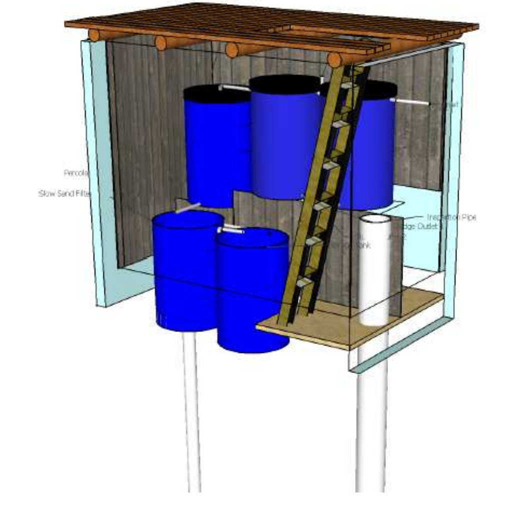
Le compost produit dans le cadre du projet pourra être testé auprès d'un nombre limité de coopératives lors de la troisième année de projet, une fois que ce produit sera certifié propre à l'utilisation. Ce test devrait être accompagné d'une étude agronomique sur l'utilisation de ce produit et l'impact du compost sur les cultures et sur les sols.

- ***Activité 13: Développement de la conception et de la construction de base, amélioration sur le site de traitement des eaux grises/système d'évacuation pour 50 ménages et coopératives***



Etude des eaux grises en collaboration avec l'Université des Sciences et des Technologies de Pékin (USTB)

La collaboration technique engagée par ACF avec des étudiants et des ingénieurs de l'Université des Sciences et des Technologies de Pékin (USTB) a permis d'approfondir les connaissances concernant la collecte, le traitement et la réutilisation des eaux grises pour les habitants des zones de yourtes d'Oulan-Bator.
Afin d'évaluer la quantité et le niveau de contamination des eaux usagées produites par les foyers des zones de yourtes d'Oulan-Bator, 60 échantillons d'eau grises ont été collectées auprès de 20 ménages.
Les analyses bactériologiques ont été réalisées par l'USUG puis USTB respectivement en Avril 2010 et en Mai 2010.



Dans un deuxième temps, une évaluation des conditions de vie des ménages de la zone de yourtes (type d'habitation, équipements sanitaires, emplacement géographique, etc.) a été réalisée en Novembre 2010 afin de définir des solutions permettant le recyclage, mais également la réutilisation de ces eaux grises.

De mars à juin 2011, le développement de différentes technologies pour le traitement et la réutilisation décentralisée des eaux grises a été engagé. Deux solutions ont été choisies parmi les quatre proposées initialement:

- un système situé sous les habitations, pour s'affranchir de la contrainte climatique liée au froid extrême (cf. image ci-contre),
- un système dans une serre solaire passive, construite en collaboration avec l'ONG française Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités (GERES).



Ces deux systèmes adoptent la même séquence de traitement :

1. prétraitement de collectes des graisses et des déchets solides,
2. traitement primaire par fosse septique,
3. deux traitements secondaires de filtres à gravier puis sable fin.



En Mai 2011, la construction de ces deux unités pilotes a débuté après la signature des contrats de collaboration entre ACF, GERES et les deux familles de bénéficiaires sélectionnées dans le district de Songino Khairkhan.
Afin d'évaluer les unités de traitement des eaux grises, un journal de bord a été instauré pour permettre aux ménages bénéficiant des prototypes, d'enregistrer les données d'utilisation des unités de traitement. Les bénéficiaires participent ainsi au suivi et à l'amélioration des unités en communiquant leurs expériences à l'équipe d'ACF.



Ces projets pilotes impliquent donc une participation active de la part des bénéficiaires qui réalisent un suivi régulier des paramètres scientifiques (températures, efficacité de traitement, analyses et volume d'eau récupéré ainsi que les options de réutilisation). Les équipes d'ACF visitent régulièrement les sites de traitements des eaux grises afin d'encadrer les bénéficiaires dans la collecte des données.

ACF a aussi initié en Juin 2011, une enquête de Marketing Social auprès de 210 personnes résidant dans les zones de yourtes (cf Activité 4). L'analyse des résultats est en cours de finalisation.

Deux visites de l'expert Heinz Peter Mang d'USTB ont été organisées en novembre 2010 et avril 2011 pour soutenir le développement de cette activité. A l'issu de la dernière visite, la collaboration avec USTB pour le suivi de la construction et l'évaluation des unités de traitement des eaux grises a été renouvelée pour la période allant de Mai 2011 à Avril 2012.

- ***Activité 14: Etude de faisabilité socio économique et technique pour un service de vidange de fosses et compostage centralisé et réutilisation des boues***

A l'issu de l'expérimentation des prototypes de toilettes construites en première année de projet, sont apparus les conclusions suivantes en relation avec la vidange et le compostage des matières de vidange issues des toilettes :



- **les toilettes à « construction permanente » ne sont pas adaptées**, car les matériaux tels que le ciment et les briques de construction sont chers et difficiles à transporter sur site. Elles sont par ailleurs compliquées à construire et rallongent les périodes de gel des matières fécales,
- **le système de diversion d'urine est crucial,** pour éviter le remplissage trop rapide des fosses et les écoulements lors du dégel, faciliter le transport des fèces et améliorer la qualité des matières à composter,
- **la nécessité d'un service de collecte et de transport des fèces est évidente,** les matières fécales ne restant pas dans la propriété de l'utilisateur des toilettes, les processus de contamination de l'environnement et vecteurs de transmission de maladie y sont donc réduits,
- **le compostage centralisé est préférable**, car le compostage à l'échelle des foyers est complexe en raison des contraintes climatiques, du manque d'intérêt et de connaissances, mais surtout de la difficulté de voir les bénéfices à court ou moyen termes du compostage.

Service de vidange de fosses

Les toilettes construites depuis le début de la seconde année de projet sont toutes équipées de systèmes de diversion d'urine afin de faciliter leur vidange. La conception d'un service de vidange des fosses plus rentable et conforme aux règlements sanitaires est en cours.

L'enquête auprès des usagers concernant (1) les toilettes « vidangeables » et (2) le service de vidange a été réalisée en Octobre 2010 par l'équipe ACF de Marketing Social auprès de 210 personnes dans les zones de yourtes d'Oulan-Bator (cf activité 4).

Les conclusions de l'enquête, concernant spécifiquement le service de vidange, sont les suivantes :

- 60% des personnes interrogées ont déjà rencontré des problèmes pour vider leur fosse, et 33 % des problèmes de fosse pleine,
- l'opération d'entretien effectuée sur la fosse lorsque celle-ci est pleine est communément de reboucher la fosse existante et d'en creuser une nouvelle (à 37%), mais également d'utiliser des produits chimiques pour réduire le volume de fèces (à 5%). Néanmoins, une part significative de la population interrogée n'a jamais fait face à un problème de fosse pleine (à 36%), du au fait qu'une grande partie de la zone de yourtes d'Oulan-Bator est récente (l'enquête a été menée dans trois zones de yourtes d'époques différentes).
- 45% des personnes interrogées ont déclaré vouloir remplacer leur toilette actuelle car la fosse allait bientôt être pleine,
- 60% des personnes interrogées, souhaitent souscrire à un service de vidange des toilettes à fosse, et plus de 50% d'entre elles ont annoncé un prix maximum pour ce service allant jusqu'à 30,000 MNT (environ 17 euros).

Compostage centralisé et réutilisation des boues

Toujours dans le cadre de l'activité de Marketing Social initiée en Mai 2010, une enquête a été réalisée en Octobre 2010 par l'équipe ACF de Marketing Social auprès de 50 organisations et entreprises travaillant dans ou aux alentours des zones de yourtes d'Oulan-Bator concernant le compost et autres produits d'amendement de sol.

Les questions posées lors de cette enquête concernaient la satisfaction des habitants relative aux produits et services développés dans le cadre du projet, ainsi que les problèmes rencontrés lors de leurs utilisations. Leur perception et volonté d'investir dans ces derniers ont également été investiguées.

Les principaux résultats de l'enquête sont les suivants :

- 56% des organisations interrogées déclarent ne pas avoir les moyens d'acheter tous les produits d'amendement de sol dont ils ont besoin,
- 60% des organisations interrogées sont satisfaites de leur produit actuel d'amendement de sol. Ces organisations travaillent pour la plupart dans l'agriculture (45%) et/ou l'horticulture (54%), et emploient principalement du fumier (78%) et/ou du compost (42%). Parmi les utilisateurs de compost, 75% sont satisfait de leur produit actuel d'amendement de sol,
- les critères d'achat pour l'amendement de sol sont à 96% le contenu nutritif, à 85% la facilité d'utilisation, à 83% le prix et à 77% la distance d'approvisionnement,
- 37% des organisations interrogées déclarent les excréments humains acceptables pour la fabrication de compost, et travaillent pour la plupart dans l'horticulture (75%) et/ou la sylviculture (35%) et emploient du fumier à 70%,
- concernant les problèmes rencontrés par les organisations interrogées avec leur amendement de sol actuel, la faible richesse organique (31%), la difficulté d'approvisionnement (31%) et la qualité inconstante (29%) apparaissent comme dominants,
- 75% des répondants ont déclaré que leurs organisations auraient besoin de compost.



- ***Activité 15: Développement de la conception et la construction/modification des toilettes « vidangeables » pour 500 ménages sélectionnés***

Les toilettes « vidangeables » construites durant le projet sont en constante évolution, intégrant les conclusions des contrôles techniques et les remarques des utilisateurs (impressions, plaintes, modifications spontanées etc.). Les conclusions de la construction et distribution des toilettes de première année ont été détaillées dans l'activité 14.

Distribution de toilettes par l'ONG "Habitat for Humanity"

En juin 2010, l'ONG "Habitat for Humanity", travaillant dans le district de Bayanzurkh 9ème khoroo (zone d'intervention du projet ACF), a financé et construit 30 maisons pour des ménages vulnérables et a sollicité ACF pour un support technique concernant la réalisation de 30 Eco toilettes. Cette collaboration s'est poursuivie en Septembre 2010 avec la construction de 11 maisons et 11 Eco toilettes supplémentaires.



.
Photo des Eco toilettes construites dans le cadre du projet de l'ONG "Habitat for Humanity"

La maintenance et la vidange de ces Eco toilettes est assuré par un agent d'assainissement employé par ACF, qui veille à leur bon état et à leur vidange régulière (cf activité 16).

Un questionnaire destiné aux utilisateurs de ces Eco toilettes a été élaboré en collaboration avec une étudiante Allemande de l'organisation Suisse Seecon Gmbh et les équipes ACF. Ce questionnaire a pour buts d'évaluer l'utilisation, la satisfaction, les problèmes rencontrés, les possibles solutions à apporter, et de mesurer l'impact de ces toilettes écologiques sur les conditions de vie des bénéficiaires.
En Juin 2011, 30 familles utilisant les Eco toilettes depuis plus d'un an ont répondu au questionnaire. Il en ressort que :

- L'organisation de journées de sensibilisation aux Eco toilettes doit être renouvelée au niveau des khoroos car il s'agit des lieux les plus propices pour la diffusion de l'information pour les habitants des zones de yourtes d'Oulan Bator,
- La motivation des bénéficiaires est un des critères de sélection les plus appropriés pour un projet de recherche comme celui d'ACF,
- Les motifs de satisfaction évoqués par les utilisateurs des Eco toilettes sont liés à la diminution des odeurs désagréables, au confort et à la propreté, à la réduction des mouches et moustiques, et à l'absence de contamination du terrain.

Modification des toilettes à fosses réalisées durant la première année de projet par ACF

Un second type de toilette « vidangeable » a été développé en 2010, avec la conception et la construction de la toilette « zip-zap ».
Cette toilette a l'avantage de pouvoir être installée sur une fosse existante et de glisser sur le côté grâce à un système de roues et de glissières permettant ainsi d'avoir accès au sac collecteur de fèces.



L'extraction de ces sacs collecteurs d'une capacité d'1 tonne s'effectue à l'aide d'un camion (voir activité 16) qui assure leur transport jusqu'au site de traitement.

A ce jour seulement 2 prototypes de toilettes « zip zap » ont été réalisés. Avant d'étendre cette activité à plus grande échelle, ACF évalue le degré de satisfaction des usagers.



Nouveau design de toilette (3ème génération), construction et distribution

Une nouvelle phase de conception de toilettes a été initiée en Juin 2011 afin d'améliorer leur utilisation par les usagers et faciliter la collecte des excréments. Les leçons apprises depuis le début du projet et les résultats des différentes enquêtes menées auprès des utilisateurs ont permis d'élaborer un concept limitant les problèmes de collecte rencontrés précédemment. Ce nouveau modèle de toilette prend en compte les aspects de confort et de praticité apprécié par les utilisateurs.

Les nouvelles modifications apportées permettent:

- d'éviter l'écoulement des eaux de pluies dans le bac de collecte des excréments qui les rend trop liquides pour un compostage optimal,
- de ventiler spécifiquement le bac de collecte des excréments, plutôt que l'ensemble de la sous-structure, pour éviter les odeurs désagréables et sécher les excréments,
- une manipulation plus facile du bac de collecte, ainsi qu'un système de rotation qui assurera la présence d'un bac propre après chaque service de vidange,
- de réduire la taille des fosses à creuser afin de placer l'infiltration d'urine,
- de disposer de matériaux de qualité et à un prix plus abordable, réduisant les besoins d'opérations de maintenance et rendant les Eco toilettes plus abordables à l'achat.

Pour répondre à une plus grande qualité de confection des toilettes, un nouveau site de construction a été sélectionné et l'approvisionnement en équipements a été réalisé en Chine afin d'avoir un plus grand choix de matériaux, à des prix plus intéressants que ceux pratiqués en Mongolie.

Formation des utilisateurs des toilettes « vidangeables »
Cette activité, initiée dès les premières distributions de toilettes écologiques, s'est révélée d'une importance capitale.
Un membre de l'équipe ACF est maintenant chargé à plein temps de la formation des utilisateurs des toilettes « vidangeables ».

Le contenu de ces formations couvre les points suivants ;

- la description des concepts d'assainissement écologique,
- l'utilisation optimale des toilettes (diversion d'urine),
- le fonctionnement du service de vidange,
- les perspectives de réutilisation des matières collectées.

- ***Activité 16: Installation d'un service de vidange des fosses, sensibilisation du public, et subventionnement de la mise en œuvre du service pour 500+ ménages***

Dans les zones de yourtes, la vidange des fosses s'opère habituellement via un camion de vidange d'USUG. Ce camion aspire le contenu de la fosse en utilisant au préalable une grande quantité d'eau pour liquéfier le contenu. Ce procédé présente de nombreuses limites pour les ménages du fait de son prix élevé, et du manque d'infrastructures routières permettant au camion d'accéder à toutes les zones de yourtes.



Afin d'optimiser et sécuriser le service de vidange des toilettes, ACF travaille constament à l'amélioration des systèmes de diversion d'urine et des containeurs de collectes des excréments. Un camion de petite taille équipé d'une grue pour récupérer les sacs de vidange permettra l'accès aux endroits les plus reculés dans les zones de yourtes (voir photo ci-contre). Afin de mesurer la pérennité d'un tel service de vidange, tous les coûts inhérents à cette activité seront évalués.

Le service de vidange des toilettes d'ACF est une des composantes de l'étude en Marketing Social avec la livraison d'Eco toilettes « vidangeables ». L'enquête conduite en Octobre 2010 a permis d'analyser le niveau d'acceptance et la volonté des clients à payer pour de tels services tout en prenant en considération les problèmes actuels (cf activité 14).



- ***Activité 17: Conception et construction d'une installation de compostage centralisée pour le traitement de boues collectées, formations des opérateurs, et subvention de son fonctionnement pour le contenu de 500+ toilettes***

Suite à l'évaluation des toilettes EcoSAN installées durant la première année de projet, ACF a estimé qu'il était plus approprié de centraliser le compostage pour en optimiser la gestion (suivi et contrôle de la qualité des produits et des procédures de compostage) (cf activité 14).

Durant l'été 2010, ACF a initié la conception d'une installation de compostage en extérieur (sous serre), avec l'aide de l'Université des Sciences et Technologies de Pékin et du spécialiste du compostage M. Wolfgang Berger. L'objectif initial était de construire une usine de compostage capable de traiter les fèces issues des toilettes « vidangeables ».

La sélection du site d'implantation et les différentes procédures administratives ont été initiées rapidement mais les contraintes climatiques ont poussé ACF à privilégier un site de démonstration de compostage (de construction plus rapide et de taille plus adaptée à la quantité de fèces à traiter), plutôt qu'une usine, dont les objectifs sont de :

- démontrer que le compostage à base d'excréments humains est possible en Mongolie,
- étendre la période de compostage tout au long de l'année,
- expérimenter et documenter le processus de compostage.

Construction du site de démonstration de compostage

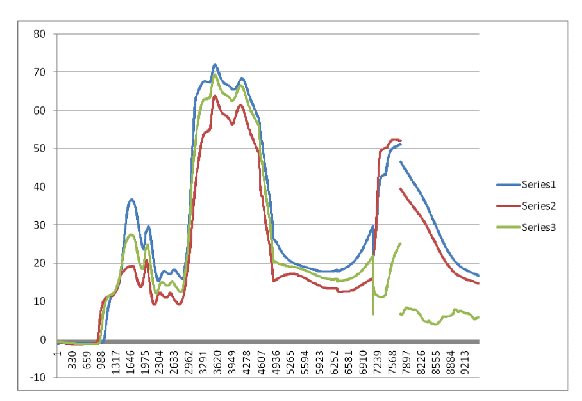
En Octobre 2010, différentes options de construction ont été étudiées, et il a été décidé d'installer le site de démonstration de compostage dans 2 containeurs de transports, associé avec 2 systèmes combinés de chauffage et de ventilation économes en énergie:

- un Puits Canadien: système qui vise à utiliser l'inertie thermique du sol pour préchauffer l'air ventilant les bâtiments. L'air ainsi obtenu est plus chaud en hiver et plus froid en été,
- un système de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) double flux: un échangeur de chaleur afin de récupérer l'énergie de l'air vicié expulsé du bâtiment pour chauffer l'air frais en entrée.

Les 2 containers dans lesquels est installée l'unité de démonstration de compostage sont isolés de l'intérieur et de l'extérieur afin de garantir une température constante nécessaire à la réalisation du compost, et de réduire les coûts opérationnels du site afin de le rendre attractif auprès des décideurs, toujours dans un souci de réalisabilité. La construction du bâtiment a été achevée en Février 2011.



Photo du site de démonstration du compostage



Expérimentation du compost

Le premier lot de compost a été réalisé en collaboration avec l'ingénieur Liu Xuan du CSES/USTB (Centre of Sustainable Environmental Sanitation, from University of Science and Technology of Beijing) en avril 2011.

Le suivi des montées en température du contenu des « réacteurs » dans lesquels le compost est mélangé traduit l'activité des micro-organismes et la décomposition de la matière organique. Ces montées en températures sont le gage d'une matière finale « hygiènisée » et non dangereuse pour l'utilisateur et les sols.



C'est pourquoi une attention particulière a été portée pour assurer un bon niveau de contrôle des paramètres importants pour le processus de compostage : humidité, oxygénation, rapport carbone/azote, température…

Les premières données collectées lors de l'analyse du premier lot de compost sont encourageantes. Il reste cependant à :

- améliorer les processus de collecte d'information,
- identifier les capacités d'analyses au niveau d'Oulan-Bator,
- obtenir les informations sur la certification des amendements des sols,
- continuer à développer les aspects de démonstration du site.

La collaboration avec CSES/USTB va se poursuivre pour l'année de projet 2011/2012 concernant l'unité de démonstration de compostage et la marge de progression dont dispose ACF dans le cadre de la réalisation du compost

Echantillonage et analyse agronomique du compost produit

	pH	Humidité / %	Matière organique /%	Total N /%	Total P /%	Total K /%	C/N
Echantillon[1]	7.21	13.88	28.04	1.56	3.6	6.25	17.9
Valeur moyenne standard Allemand[2]	7.7	~	~	1.38	0.63	1.13	15.9
Valeur moyenne standard Chinois[3]	5.5~8.0	<20%	>30%	TN+TP+TK>4%			~

L'analyse de la valeur agronomique du compost produit lors du test réalisé en Avril 2011 montre que le contenu nutritif de l'échantillon prélevé est plus élevé que la valeur moyenne des standards de compost Allemand.
Le faible taux de matière organique de l'échantillon de compost analysé se justifie probablement par un stockage inapproprié du prélèvement.

➢ *Activité 18: Mise en place d'un projet pilote dans deux écoles sélectionnées*

Projet pilote "Happy toilets"

Un projet pilote de réhabilitation des structures sanitaires existantes intitulé "Happy toilets" visant à promouvoir l'hygiène dans les écoles a été testé dans la 79ème école du district de Bayanzurg.

Ainsi, l'espace sanitaire a été réhabilité avec l'installation de nouveaux lavabos adaptés aux enfants, des portes qui ferment pour les toilettes avec chasse d'eau, de « robinets » à pédales…
Ces toilettes servent également de plateforme pour l'affichage de matériel d'Information, d'Education et de Communication concernant l'hygiène personnelle et le lavage de mains.

Une enquête pour mesurer l'impact de ces nouvelles toilettes est prévue pour évaluer les conséquences d'une telle expérimentation concernant le lavage de main et les pratiques d'hygiène en général des jeunes de cette école.

[1] Echantillonne le 28 Avril 2011, résultats reçus le 3 Juin 2011
[2] http://www.kompost.de/index.php?id=11
[3] P.R. CHINA, NY-525-2002







Photo des « Happy toilets »

Activités relatives au Résultat 4: Qualité de l'eau domestique et Promotion à l'Hygiène

➢ ***Activité 19: Enquête sur les pratiques d'hygiène, de la santé et de la qualité de l'eau domestique***

Enquête sur les Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP)



Au cours des étés 2009, 2010 et 2011, des enquêtes relatives aux Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) ciblant les habitants des zones de yourtes d'Oulan-Bator ont été menées. Les résultats ont été communiqués lors des conférences Eau, Assainissement et Hygiène de Mars 2010 et Avril 2011.

Une autre enquête CAP avait été conduite durant l'hiver 2010 afin de disposer d'éléments d'information sur la saisonnalité des pratiques d'hygiène dans les zones de yourtes. Les principaux résultats de l'ensemble des enquêtes sont les suivants :

- 20% des personnes interrogées ne sont pas certaines que l'eau peut transmettre des maladies,
- 31% des personnes interrogées n'utilisent pas toute l'eau dont elles auraient besoin en raison de problèmes d'approvisionnement (grande distance entre leurs habitations et les points d'eau et/ou et containers de transport inadéquates),
- la consommation journalière en eau des personnes interrogées est de 9 litres par personne alors que les besoins de base dans les situations d'urgences humanitaires sont estimés à 15 litres par personne,
- 95% des ménages ont des toilettes dans leur enceinte d'habitation.

Une quatrième enquête CAP a été réalisée en Juin 2011 dont les résultats viendront compléter les précédentes analyses. L'ensemble des enquêtes réalisées par ACF permet de comparer l'évolution des pratiques et des connaissances des populations de la zone d'intervention du projet.

Enquête sur l'Hygiène en Octobre 2010

Afin d'évaluer les habitudes de lavage des mains dans les écoles, et l'intérêt de leur fournir du savon, une enquête a été menée dans cinq écoles sélectionnées. Ont été comptabilisés dans le cadre de cette enquête tous les écoliers utilisant les toilettes, se lavant les mains sans savon ou avec savon.

Les résultats et l'analyse de cette enquête sont en cours de validation.

Evaluation de la qualité de l'eau

Afin d'évaluer la qualité de l'eau dans les zones de yourtes, 404 échantillons d'eau ont été prélevés avec l'aide de l'Université Nationale de Mongolie pendant 2 mois (Août - Septembre 2010).
Huit points de prélèvement différents ont été testés :

- camion d'approvisionnement en eau, et containers des consommateurs de l'eau issu des kiosques approvisionnés par camion,
- kiosque à eau (à la sortie des robinets) connecté au réseau central, et containers des consommateurs de ce kiosque à eau,



- puits privés, et containers des consommateurs des puits,
- sources et containers des consommateurs des sources.

Les échantillons ont été délivrés au laboratoire du département Chimique de l'Université Nationale de Mongolie pour analyses chimiques et bactériologiques.

Pour chaque échantillon, les informations liées à la position GPS, au type de source et les principaux résultats correspondant sont venus compléter les fiches d'identités des points d'approvisionnement dont les données figurent dans le logiciel GIS.

- ***Activité 20: Formation de formateurs locaux, support à la promotion de l'hygiène dans les écoles, les jardins d'enfants et les groupes de la communauté, et distribution de savons dans les écoles***

Collaboration avec les écoles et les jardins d'enfants ciblés par le projet en 2010-2011



La collaboration avec les « clubs de santé» de promotion à l'hygiène qui opèrent dans les écoles et les jardins d'enfants sélectionnés dans les zones d'intervention du projet a été renouvelée en raison de la forte implication et de la motivation des écoliers et des professeurs. (cf activité 5).
Des réunions des différents « clubs santé» de promotion à l'hygiène sont régulièrement organisées afin d'évaluer l'impact des méthodes utilisées, les principales contraintes rencontrées et les besoins en matériels ou en formation.

A la fin de l'année scolaire 2010-2011, les « clubs santé» ont présenté aux écoles les activités qu'ils ont menées durant l'année. Les différents directeurs et travailleurs sociaux des écoles ciblées ont été invités à assister à la réunion.

Distribution de CD pour les structures de jardins d'enfants en Avril 2011

La réalisation d'un CD sur le thème « lavons-nous les mains » dédié aux structures de jardins d'enfants a débuté en Mars 2011. Ce CD comprenait :

- une chanson sur le lavage des mains (produit en 2010 par ACF), écrite et chantée par les enfants d'un jardin d'enfant de la zone d'intervention du projet,
- le dessin animé "SOPO" qui traite du lavage des mains (produit par UNICEF),
- le conte "fly and king" qui relate des maladies transmissibles par les mouches.

150 jardins d'enfants bénéficieront de ce CD à la rentrée scolaire 2011/2012.

Distributions de savons dans les cinq écoles ciblées

Afin d'améliorer les habitudes de lavage des mains et de contribuer à réduire les maladies transmissibles contractées à l'école, ACF a organisé des distributions de savons pour le lavage des mains dans les cinq écoles ciblées par le projet.
Ces distributions de savons se sont échelonnées sur les deux périodes d'années scolaires (Octobre 2009 - Juin 2010 et Septembre 2010 - Mai 2011).
Chaque école, qui comptabilise environ 3 000 enfants scolarisés, a reçu tous les mois pendant la période scolaire environ 1 000 savons.
Spécifiquement sur la période couverte par ce rapport (Avril 2010 - Avril 2011), 11 500 savons ont été distribués dans les cinq écoles ciblées par le projet.

Les résultats des enquêtes d'impact concernant la distribution de savons dans les écoles de la zone d'intervention d'ACF entre 2009 et 2011 montrent que :

- la portion des élèves déclarant que le savon est disponible dans les toilettes a augmenté de 42% à 62%,
- la portion des élèves déclarant ne pas se laver les mains avec du savon a l'école a diminué de 19% à 9%,
- la portion des élèves déclarant ne pas se laver les mains avec du savon car n'étant pas disponible a diminué de 53% à 28%.

La distribution de savons et les enquêtes d'impact de ces distributions continueront durant l'année scolaire 2011-2012.



Développement du matériel d'Information, d'Education et de Communication (IEC) et des sessions d'hygiène

En 2010, ACF a mis l'accent sur le support aux « clubs de santé » avec l'amélioration des outils IEC existants et la création de nouveaux supports et kits d'IEC. Ce travail a été réalisé avec la collaboration d'un consultant expert en Mars 2011.
Ces kits d'IEC comprennent:

- du matériel audio (Histoire de « King and Fly », chanson à propos du lavage de mains),
- du matériel vidéo avec la traduction des dessins animés « SOPO », et « ma petite planète »
- des jeux (des puzzles sur le cycle de l'eau, un jeu de l'oie sur l'impact environnemental, des posters).

Afin d'améliorer les compétences professionnelles des assistants des professeurs dans les jardins d'enfants, ACF a organisé des formations relatives aux pratiques d'hygiène en collectivité et la prévention des maladies transmissibles. Ce sont les médecins du NCCD (National Centre for Communicable Disease) qui ont assuré les formations.





Photo des sessions de formations et du matériel

Coordination avec les partenaires



Un atelier sur la promotion environnementale et la santé a été organisé le 14 Septembre 2010 en présence des représentants des écoles des districts de Songino Khairkhan et Bayanzurkh, des « clubs de santé » et des ONGs locales et internationales.

Cet atelier avait pour principal objectif de promouvoir la collaboration entre les écoles, le gouvernement, les ONGs locales et internationales et ainsi renforcer le partage des expériences entre les différents participants.

L'équipe d'ACF de Promotion à l'Hygiène, en collaboration avec les représentants des « clubs de santé », a présenté les activités de promotion à l'hygiène qu'elle organise dans les écoles. Les médecins scolaires présents lors de ces réunions ont aussi fait part de leurs expériences et de leurs commentaires concernant cette initiative.

ACF a ensuite été sollicité par plusieurs écoles désireuses d'implémenter les mêmes activités dans leurs enceintes.

Campagne de lavage de mains en 2010

En Octobre 2010, ACF et UNICEF ont organisé un jour de campagne dédié au lavage des mains. Cette manifestation avait pour objectif de sensibiliser la population d'Oulan-Bator à l'importance du lavage des mains pour la santé et améliorer les connaissances sur comment et quand se laver les mains.

1. <u>Activités de lavage de mains dans les écoles et les jardins d'enfants</u>

Afin de sensibiliser les enfants à l'importance du lavage des mains, des animations didactiques telles que des concours de lavage de mains, des chansons, des dessins, des pièces de théâtre, des vidéos, etc., ont été présentés.







2. Plaidoirie à propos de la campagne de lavage des mains

Le 15 Octobre 2010, le lancement de la campagne de lavage des mains a été réalisé en présence des représentants du Département de la Santé, de l'Education, des autorités de districts, des représentants des parents et de journalistes dans un jardin d'enfants de la zone de yourtes. Des jeux et des chansons pour promouvoir le lavage des mains ont permis de sensibiliser le jeune public.





- ***Activité 21: Sensibilisation à l'éducation à l'hygiène via des panneaux d'information auprès de 100 points d'eau***

Cette activité a été achevée lors de la première année de projet.
Une étude d'impact doit être conduite avant la fin du projet global afin d'évaluer les conséquences de cette activité.

- ***Activité 22: Conception, production et vente subventionnée de 10000 containers à eau améliorés en collaboration avec le secteur privé***

Afin de répondre au mieux aux attentes des bénéficiaires, une enquête sur les besoins en containers à eau a été réalisée dans le district de Songino Khairkhan - 4ème khoroo. Les résultats de l'enquête serviront alors de référence pour l'élaboration et la production des containers à eau améliorés.

Les principales recommandations des utilisateurs de containers à eau sont les suivantes:

- le récipient doit être suffisamment solide pour résister au transport avec chariot sur des routes accidentées,
- la bouche d'ouverture du récipient doit être suffisamment grande (15 cm de diamètre) pour permettre son nettoyage à l'intérieur,
- le récipient ne doit pas excéder 70-80 litres car ce sont souvent les enfants qui se chargent de la collecte de l'eau potable,
- le récipient doit comporter deux poignées latérales,
- le prix du récipient doit être accessible pour les habitants de la zone de yourtes.

Activités relatives au Résultat 5: Résultats et dissémination



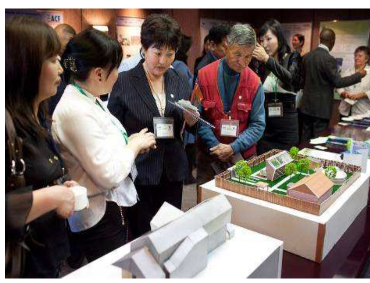












- ***Activité 23: Conférences bisannuelles, articles de journaux et distribution du rapport annuel des programmes***

Dans la continuité de la première conférence pour le secteur EAH organisé par ACF en mars 2010 et en raison de l'absence de réunion de coordination régulière, ACF a réitéré cet évènement afin de rassembler la majorité des organisations œuvrant dans le domaine de l'Eau, de l'Assainissement et de la promotion à l'Hygiène.

Cette seconde édition de la conférence pour le secteur EAH a eu lieu en Avril 2011 et avait pour principaux objectifs de :

- partager les résultats de la deuxième année du projet EAH d'ACF avec les différents acteurs EAH locaux,
- échanger sur les différentes solutions proposées et développées par les différents acteurs en matière d'Eau, d'Assainissement et de promotion à l'Hygiène.

Photo 1 : Les étudiants du « club de santé » présentant une séance de jeux
Photo 2 : Salle de conférence pour le secteur EAH organisée par ACF
Photo 3 : Référant EAH d'ACF Paris avec le représentant de la Municipalité d'Oulan-Bator
Photo 4 : Participants à la conférence pour le secteur EAH
Photo 5 : Salle de présentation avec l'affichage de posters (38) en Anglais et en Mongol et le visionnage des vidéos du programme d'ACF
Photo 6 : Manager en charge de l'Assainissement d'ACF présentant les réalisations du programme

A la fin de la conférence, chaque participant a reçu un Cdrom rassemblant toutes les présentations et thématiques abordées, incluant:

- les présentations powerpoint en langue anglaise et mongole,
- les vidéos concernant:
  - les activités d'ACF en Eau, Assainissement et Promotion à l'Hygiène
  - les réalisations d'USIP 2 (Urban Service Improvement Project),
  - les travaux dirigés du SSWM (Sustainable Sanitation and Water Management),
  - le dessin animé "Ma planète chérie" fournie gracieusement par l'Agence de l'Eau Artois Picardie.
- le planning et la liste des participants,
- les photos prises lors de la conférence,
- les posters.

Water, Sanitation and Hygiene Solutions Forum for Ulaanbaatar Ger Area
Forum wrap-up CD
The 21st of April, 2011 Ulaanbaatar City

La médiatisation de cette conférence a également permis de cibler un plus large public via la télévision et les articles parus dans les journaux.

La prochaine conférence aura lieu en Mars 2012, date de fin de la troisième année du projet d'ACF.



- ***Activité 24: Sensibilisation du public des zones de yourtes sur des options d'assainissement de l'environnement par l'intermédiaire des médias, de la construction de 20 unités de démonstration et la distribution de 10 000 livrets d'information***

Construction de 4 Eco toilettes publiques durant le festival du Naadam

Chaque année, en Juillet, la Mongolie célèbre son festival national, le « Naadam ». C'est l'occasion pour la population Mongole de se rassembler et d'assister à des courses de chevaux, des épreuves de lutte traditionnelle, et des tournois de tir à l'arc.

Lors de ces rassemblements, peu d'installation sanitaire sont prévues pour le public. Ainsi ACF, a pour la première fois proposé dans le cadre de son projet de construire quatre Eco toilettes publiques en périphérie d'Oulan-Bator à proximité des courses de chevaux. Ces Eco toilettes publiques étaient disponibles pour les usagers pendant toute la durée du festival; du 10 au 12 Juillet 2010.



Photo 1: Avant le Naadam sur la piste de la course de chevaux
Photo 2: Construction d'une Eco toilette publique près de la piste de la course de chevaux
Photo 3: Durant le Naadam
Photo 4: Utilisation des Eco toilettes
Photo 5: Derrière une Eco toilette publique, récolte des urines

Pendant les trois jours de festival, 1359 personnes ont utilisés les Eco toilettes publiques. Ces dernières présentent de nombreux avantages en comparaison avec des autres toilettes proposées aux festivaliers. Du fait de leur nouveauté, de leur confort et de leur propreté, les Eco toilettes ont suscité beaucoup d'intérêts chez les participants au festival. Leur maintenance et leur gestion ont cependant atteint leurs limites en raison de la forte affluence et de l'absence de personnes responsables pour en assurer l'entretien.

A la suite de cet événement, ACF a été maintes fois sollicité par des particuliers désirants construire des Eco toilettes soit pour des camps de touristes, soit aux environs des mines, soit pour les résidences d'été.

Sensibilisation du grand public au travers des medias (journaux, site web, télévision…)

Un site Internet visant à mettre en ligne tous les documents relatifs au projet est en cours de réalisation.
Il devrait permettre la publication de vidéos qui décrivent les activités entreprises dans le cadre du projet.




Сонгинохайрхан дүүргийн эрүүл мэндийн нэгдлийн өрхийн эмнэлгийн эмч сувилагч нар сургалтанд хамрагдав

ACF publie aussi régulièrement des articles dans la presse locale afin d'informer et de sensibiliser l'opinion publique. Ces articles concernent le projet et tous les sujets en lien avec les activités du projet (environnement, hygiène, compost, utilisation de l'eau …).





Un rapport annuel a été distribué à tous les partenaires et les acteurs du secteur EAH.

Journal d'information bimensuel à l'intention des professionnels et des organisations du secteur EAH

Un journal bimensuel est adressé régulièrement aux membres du réseau des professionnels rencontrés dans le cadre du projet.
Les articles inclus dans le dernier bulletin de Mai-Juin 2011 traitent :

- De la conférence EAH d'Avril 2011 (cf. activité 23) et de la visite terrain qui a suivi la conférence,
- Des journées "portes ouvertes" et de la formation des utilisateurs des toilettes « vidangeables » dans les khoroos (cf. activité 15),
- Du dessin animé pédagogique « Ma petite planète chérie » fourni par les Agences de l'Eau et traduit en Mongol, diffusé en Mars 2011 à l'occasion de la journée mondiale de l'eau (cf. site web ACF Mongolia).

Campagne de sensibilisation au lavage des mains au travers les medias (du 15 au 21 octobre 2010)

Lors de la campagne nationale relative au lavage des mains, différentes manifestations ont été entreprises afin de sensibiliser un large public. Ainsi, le dessin animé intitulé "SOPO", sous-titré en Mongole a été diffusé sur 2 chaines de télévision nationales et 4 chaines privées d'Oulan-Bator. Des articles de presse sur le lavage des mains ont aussi été publiés dans le « Daily News ».



Symbole représentant le dessin animé: "Sopo".

Conclusion

Le projet actuel EAH d'ACF adopte une approche complètement différente de celles habituellement usitées par les nombreux acteurs présents dans ce domaine en Mongolie.

L'idée n'est pas d'atteindre un objectif quantitatif en termes de réalisations ou d'activités mais de développer une approche qualitative qui vise à identifier et tester tout un panel de solutions pour répondre aux principaux problèmes d'Eau, d'Assainissement et d'Hygiène des zones de yourtes.
Ce panel de solutions doit prendre en compte bien des facteurs, mais également des contraintes ; dont celles liées au climat extrême, à l'évolution rapide du mode de vie Mongole (transition entre ancien système communiste et libéralisme actuel, rupture entre nomadisme des steppes et sédentarisation urbaine), au pouvoir d'achat des ménages et à leur intérêt à adopter les solutions proposées par ACF, à la rentabilité des activités pour permettre leur récupération et leur démultiplication par des acteurs publics ou privés.

L'objectif final de ce projet est de présenter ce panel d'activités aux différents acteurs Mongoles concernés par l'EAH pour qu'ils en assurent eux-mêmes toute ou une partie de la dissémination à plus grande échelle.

ACF s'affirme comme un des référents majeurs en cette deuxième année de projet concernant l'Eau, l'Assainissement et l'Hygiène à Oulan Bator. La poursuite des activités précédemment engagées comme le compostage des fèces en milieu froid, les enquêtes de marketing social (dont les premiers résultats ont été communiqués lors de la conférence d'Avril 2011), l'amélioration du design des toilettes écologiques et du service de collecte des excréments sont des options testées régulièrement, ce qui leur garantie davantage de succès en cas de réplication à plus grande échelle.
Le développement d'innovations comme le design d'un kiosque à eau multiservice potentiellement rentable économiquement, l'amplification des approches pédagogiques de formation dans les écoles et le renforcement des clubs de santé, la construction d'unités de traitement des eaux grises et le design de containeur de transport d'eau



sont autant de contributions supplémentaires qui visent à améliorer l'accès à l'eau et l'assainissement dans les zones de yourtes d'Oulan-Bator et compléter le panel d'options techniques du projet d'ACF.

La troisième année de projet demeure cruciale, car elle permet en marge des expérimentations techniques de traiter de l'aspect financier et de l'accès aux services et infrastructures d'EAH pour les populations des zones de yourtes.
La prise en compte des facteurs économiques et sociaux est prépondérante pour continuer de convaincre les principales organisations et Institutions en charge de la gestion de l'EAH en Mongolie du bienfondé et de la pérennité des solutions proposées par ACF.